บทที่ 3

ปริทัศน์ผลงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Dornbusch (1976) ได้พัฒนาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคเพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่อิงกับรูปแบบการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล (rational expectation) และมีข้อสมมุติที่สำคัญ 4 ประการคือ (1) การเคลื่อนย้ายทุนอย่างสมบูรณ์ (perfect capital mobility) (2) การปรับตัวของตลาดสินค้าช้ากว่าตลาดสินทรัพย์โดยเปรียบเทียบ (3) ผลผลิตคงที่ (4) ระดับราคาในระยะสั้นคงที่และระดับราคาในระยะยาวปรับตัวได้อย่างเสรี แบบจำลองโครงสร้าง (structural model) ที่ใช้ในการศึกษาคือ

Capital Mobility and Expectation

$$r = r^* + x \tag{1}$$

$$x = \theta(\bar{e} - e) \tag{2}$$

Money Market

$$m - p = -\lambda r + \phi y \tag{3}$$

Goods Market

$$\ln D = \mu + \delta(e - p) + \gamma y - \sigma r \tag{4}$$

$$\dot{p} = \pi[\mu + \delta(e - p) + (\gamma - 1)y - \sigma r] \tag{5}$$

โดยที่

r, r^* = อัตราดอกเบี้ยในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

x = expected rate of depreciation

$e, \bar{e}$ = ค่า logarithms ของอัตราแลกเปลี่ยนทันที และอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาวตามลำดับ

m = ค่า logarithm ของปริมาณเงิน

p = ค่า logarithm ของระดับราคา

y = ค่า logarithm ของรายได้ประชาชาติที่แท้จริง

D = อุปสงค์ผลผลิตภายในประเทศ

$\dot{p}$ = อัตราเงินเฟ้อ

$\theta, \lambda, \phi, \mu, \delta, \gamma, \sigma$ = ค่าพารามิเตอร์

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีการเพิ่มปริมาณเงินอัตราแลกเปลี่ยนจะมีการเคลื่อนไหวทันที โดยการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนจะเกินกว่าอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาว คือเกิดปรากฏการณ์ overshooting ของอัตราแลกเปลี่ยนและเมื่อเวลาผ่านไประบบเศรษฐกิจจะมีการปรับตัวอัตราแลกเปลี่ยนลดลงและเข้าสู่ดุลยภาพของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาว นอกจากนี้ Dornbusch ได้พิจารณาในกรณีที่ผลผลิตสามารถปรับตัวได้ในระยะสั้น การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อมีการเพิ่มปริมาณเงินจะไม่เกินกว่าอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาว นั่นคือไม่เกิดปรากฏการณ์ overshooting ของอัตราแลกเปลี่ยน

Wilson (1979) ได้ขยายขอบเขตการศึกษาของ Dornbusch (1976) ซึ่งในการศึกษาของ Dornbusch ได้ศึกษาถึงการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินหรือตัวรบกวนทางเศรษฐกิจที่ไม่ได้คาดหมาย (unanticipated shocks) สำหรับในการศึกษาของ Wilson ได้พิจารณาถึงการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการเงินหรือตัวรบกวนทางเศรษฐกิจที่ได้คาดหมาย (anticipated) Wilson ได้ตั้งคำถามขึ้นว่า ถ้ามีการประกาศเพิ่มปริมาณเงินวันนี้แต่การเพิ่มปริมาณเงินเกิดขึ้นจริงในอนาคต อัตราแลกเปลี่ยนจะมีการตอบสนองอย่างไร

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อทางการประกาศ ณ เวลา t = 0 ว่าจะมีการเพิ่มปริมาณเงิน ณ เวลา t = 1 จะมีการตอบสนองอย่างทันทีจากอัตราแลกเปลี่ยนคือ อัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นและสูงเกินกว่าอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งเกิดปรากฏการณ์ overshooting ของอัตราแลกเปลี่ยนกระบวนการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนจะดำเนินต่อไปและสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Dornbusch

นอกจากนี้ Wilson ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการศึกษานี้คือ

1) ทำให้ทราบอย่างชัดเจนถึงความล่าช้าในการนำนโยบายไปปฏิบัติจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจทั้งก่อนและหลังการนำนโยบายไปปฏิบัติ

2) ทำให้สามารถแยกผลกระทบที่เกิดขึ้นกับอัตราแลกเปลี่ยนและตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆที่เกิดจากการคาดหมายการเปลี่ยนแปลงตัวแปรทางนโยบายออกจากผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ

อัตราแลกเปลี่ยนและตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆ ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรทางนโยบายที่เกิดขึ้นจริง

Frankel (1979) ได้สร้างแบบจำลองในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน โดยผสมผสานแนวคิด sticky prices ของสำนัก Keynesian และแนวคิด perfectly flexible prices ของสำนัก Chicago โดยเน้นบทบาทของการคาดการณ์ (expectation) และการปรับตัวอย่างรวดเร็วของตลาดทุน (capital market) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยรายเดือนของ มาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม ค.ศ.1974 - กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1978 สำหรับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีรูปแบบดังนี้คือ

$$s = (m - m^*) - \phi(y - y^*) - \alpha(i - i^*) + \beta(\pi - \pi^*) + \mu$$

โดยที่

s = ค่า logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนทันที (spot rate)

m, m^* = ค่า logarithms ของปริมาณเงินในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

y, y^* = ค่า logarithms ของรายได้ประชาชาติที่แท้จริงในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

i, i^* = อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

π, π^* = อัตราเงินเฟ้อในระยะยาวที่คาดการณ์ในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

ϕ, α, β = ค่าพารามิเตอร์

μ = error term

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณเงิน รายได้ประชาชาติที่แท้จริง อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและอัตราเงินเฟ้อในระยะยาวที่คาดการณ์โดยเปรียบเทียบมีนัยสำคัญและค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นไปตามสมมติฐาน และพบปรากฏการณ์ overshooting ของอัตราแลกเปลี่ยน

Driskill (1981) ได้ทำการทดสอบแบบจำลองการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน Dornbusch Model ภายใต้ข้อสมมติที่สำคัญคือ perfect capital mobility เปรียบเทียบกับ Stock/Flow Model ภายใต้ข้อสมมติที่สำคัญคือ imperfect capital mobility โดยอาศัยข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย

รายไตรมาสของฟรังค์สวิสฯต่อดอลลาร์สหรัฐฯในช่วงปี ค.ศ. 1973 - ค.ศ. 1979 สำหรับสมการลดรูปของแบบจำลองทั้งสองคือ

Dornbusch Model

$$e_t = \pi_0 + \pi_1 e_{t-1} + \pi_2 m_t + \pi_3 m_{t-1} + \pi_4 p_{t-1} + \pi_5 y_t + \pi_6 y_{t-1} + \pi_7 z_t$$

เมื่อ constraints คือ

$$\sum_{i=1}^{4} \pi_i = 1 \qquad \pi_1 \langle 0 \qquad \pi_2 \rangle 1$$

$$\pi_3 \langle 0 \qquad \pi_4 \langle 0 \qquad \pi_5 \langle 0$$

$$\pi_6 \langle 0$$

Stock/Flow Model

$$e_t = \pi_0^{'} + \pi_1^{'} e_{t-1} + \pi_2^{'} m_t + \pi_3^{'} m_{t-1} + \pi_4^{'} p_{t-1} + \pi_5^{'} y_t + \pi_6^{'} y_{t-1} + \pi_7^{'} z_t^{'}$$

เมื่อ constraints คือ

$$\sum_{i=1}^{4} \pi_i^{'} = 1 \qquad \pi_1^{'} \langle 1 \qquad \pi_2^{'} \rangle 0$$

$$\pi_3^{'} \neq 0 \qquad \pi_4^{'} \rangle 0 \qquad \pi_5^{'} \neq 0$$

$$\pi_6^{'} \neq 0$$

โดยที่

e, e_{t-1} = ค่า logarithms ของอัตราแลกเปลี่ยน ณ เวลา $t, t-1$ ตามลำดับ

m_t, m_{t-1} = ค่า logarithms ของปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบ ณ เวลา $t, t-1$ ตามลำดับ

p_{t-1} = ค่า logarithm ของระดับราคาโดยเปรียบเทียบ ณ เวลา $t-1$

y_t, y_{t-1} = ค่า logarithms ของรายได้ที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบ ณ เวลา $t, t-1$ ตามลำดับ

z_t = first-order serially correlated random variable

ผลการศึกษาพบว่าอัตราแลกเปลี่ยน ณ เวลา $t-1$ ปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบ ณ เวลา t และระดับราคาโดยเปรียบเทียบ ณ เวลาt มีนัยสำคัญทางสถิติและค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นไปตาม Stock/Flow Model ทั้งสองแบบจำลองพบปรากฏการณ์ overshooting และมี PPP ในระยะยาว การปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเป็นแบบ nonmonotonically อย่างไรก็ตามการปรับตัวของระดับราคาเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเป็นแบบ monotonically

Driskill และ Sheffrin (1981) ได้ทำการศึกษาและทดสอบแบบจำลอง real interest differintial model (RIDM) ของ Frankel (1979) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลเดียวกับ Frankel (1979) จากการศึกษา Driskill และ Sheffrin พบว่ามีปัญหาทางเศรษฐมิติ (econometric problem) เกิดขึ้นจากการประยุกต์ใช้สมมติฐานการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล (rational expectation) ที่ไม่สมบูรณ์ Driskill และ Sheffrin ได้ทำการแก้ไข และเสนอแบบจำลองที่ใช้ทดสอบคือ

$$p_t = A_0 + A_1 e_{t-1} + A_2 p_{t-1} + A_3 \pi_t$$
$$r_t = B_0 + B_1 m_t + B_2 p_t + B_3 y_t$$
$$e_t = C_0 + C_1 m_t + C_2 p_t + C_3 y_t + C_4 \pi_t$$

ภายใต้ constraints คือ

$$C_2 = \left[1-(1+4/\delta\lambda)^{\frac{1}{2}}\right]/2\langle 0$$

$$A_1 + A_2 = 1 \qquad B_1 + B_2 = 0 \qquad C_1 + C_2 = 1$$
$$-C_3/(1-C_2) = B_3/B_2 \qquad C_4/(1-C_2) = 1/B_2$$

โดยที่

e_t, e_{t-1} = ค่า logarithms ของอัตราแลกเปลี่ยน ณ เวลา t และเวลา $t-1$ ตามลำดับ

p_t, p_{t-1} = ค่า logarithms ของระดับราคาโดยเปรียบเทียบ ณ เวลา t และเวลา $t-1$ตามลำดับ

m_t = ค่า logarithm ของปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบ

y_t = ค่า logarithm ของรายได้ประชาชาติที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบ

π_t = อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์โดยเปรียบเทียบ

r_t = อัตราดอกเบี้ยโดยเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ในสมการอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้เทคนิค Cochrane-Orcutt ตัวแปรทุกตัวไม่มีนัยสำคัญยกเว้นรายได้ประชาชาติที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบและไม่พบปรากฏการณ์ overshooting ของอัตราแลกเปลี่ยน สมการระดับราคาโดยเปรียบเทียบทั้งอัตราแลกเปลี่ยนในอดีตและระดับราคาโดยเปรียบเทียบในอดีตค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายถูกต้องและมีนัยสำคัญ ส่วนอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์โดยเปรียบเทียบไม่มีนัยสำคัญ สำหรับสมการอัตราดอกเบี้ยโดยเปรียบเทียบผลที่ได้ไม่สนับสนุนทฤษฎี โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าสัมประสิทธิ์ของระดับราคาโดยเปรียบเทียบมีเครื่องหมายไม่ถูกต้องและค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ประชาชาติที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบไม่มีนัยสำคัญ

Haynes และ Stone (1981) ได้ทำการทดสอบแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในรูปแบบ real interest differential model (RIDM) และได้ขยายแบบจำลองโดยเพิ่มตัวแปรอิสระคือดุลบัญชีเดินสะพัด (current account) เข้าไปในแบบจำลอง Haynes และ Stone ได้ชี้ให้เห็นถึงความเอนเอียง (bias) ที่เกิดจาก linear constraint จะเป็นสาเหตุทำให้เครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์กลับเป็นตรงกันข้ามจากที่ควรจะเป็น ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบเป็นข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนของอัตราแลกเปลี่ยนมาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1974 - เมษายน ค.ศ. 1980 ในการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1) ทดสอบแบบจำลอง RIDM

2) ทดสอบแบบจำลองRIDM โดยเพิ่มดุลบัญชีเดินสะพัดในฐานะตัวแปรอิสระ

ทั้งสองกรณีแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ระยะสั้นกว่า (shorter period) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1974 - กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1978 และระยะยาวกว่า (longer period) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1974 - เมษายน ค.ศ. 1980

ผลการทดสอบพบว่า ในกรณีที่ 1 ทดสอบ RIDM โดยที่ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็น difference form สำหรับระยะสั้นกว่าสัมประสิทธิ์ทุกตัวมีเครื่องหมายเป็นไปตาม RIDM ปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบและอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์โดยเปรียบเทียบมีนัยสำคัญ ส่วนระยะยาวกว่ามีเพียงอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์โดยเปรียบเทียบเท่านั้นที่ค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นไปตาม RIDM

เครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบเป็นลบซึ่งขัดแย้งกับ monetary model นอกจากนี้ Haynes และ Stone ได้ทำการทดสอบ RIDM โดยให้ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็น unconstrained form และทดสอบ RIDM โดยให้รายได้ประชาชาติ อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์เป็น unconstrained form ส่วนปริมาณเงินเป็น difference form พบว่าในกรณีที่ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็น unconstrained form ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) สูงขึ้นมาก ค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณเงินมีเครื่องหมายถูกต้อง และค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ประชาชาติมีนัยสำคัญทั้งระยะสั้นกว่าและระยะยาวกว่า ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่เหลือไม่มีนัยสำคัญ ในกรณีที่ตัวแปรอิสระเป็น difference form เฉพาะปริมาณเงินพบว่า ค่าสัมประสิทธ์ของปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบมีเครื่องหมายเป็บลบทั้งระยะสั้นกว่าและระยะยาวกว่า เพราะว่าความเอนเอียง (bias) ที่เกิดจาก constraint ในตัวแปรอิสระอื่น ๆได้ถูกขจัดไปแล้ว Haynes และ Stone ชี้ให้เห็นว่าการทดสอบ RIDM โดยที่ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็น diffference form ในระยะสั้นกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีนัยสำคัญ เป็นผลมาจากความเอนเอียง (bias) ที่เกิดขึ้นโดย constraint ในตัวแปรอิสระอื่น ๆ ในกรณีที่ 2 ทดสอบ RIDM โดยที่ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็น unconstrained form และเพิ่มตัวแปรดุลบัญชีเดินสะพัดเข้าไปในแบบจำลองพบว่าจากการใช้ตัวสถิติ F ในการทดสอบ ตัวแปรดุลบัญชีเดินสะพัดไม่ได้เพิ่มความสามารถในการอธิบายของแบบจำลอง

Frankel (1982) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้ monetary model และได้รวมความมั่งคั่ง (wealth) เข้าไปใน money demand function นอกจากนี้ Frankel ทำการศึกษา monetary model ทั้งในรูปแบบ flexible-price version และ sticky-price version ในการศึกษาได้ใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนมาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงปี ค.ศ. 1974 - ค.ศ.1980 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา คือ

Flexible-Price Version

$$e = m - m^* - \phi y + \phi^* y^* - \psi w + \psi^* w^* + \lambda i - \lambda^* i^* + \mu$$

Sticky-Price Version

$$e = m - m^* - \phi y + \phi^* y - \psi w + \psi^* w^* - 1/\theta(i - i^*) + (1/\theta + \lambda)\pi - (1/\theta + \lambda^*)\pi^* + z$$

โดยที่

e = ค่า logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยน

m = ค่า logarithm ของปริมาณเงิน

y = ค่า logarithm ของรายได้ประชาชาติที่แท้จริง

w = ค่า logarithm ของ real financial wealth

i = อัตราดอกเบี้ย

π = อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์

$\phi, \psi, \lambda, \theta$ = ค่าพารามิเตอร์

μ, z = error term

$*$ = ตัวแปรในฐานะ foreign country

จากผลการศึกษาพบว่าสนับสนุน monetary model ที่มีความมั่งคั่ง (wealth) รวมอยู่ในแบบจำลอง ตัวแปรทุกตัวค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นไปตามสมมติฐานและส่วนใหญ่มีนัยสำคัญ ยกเว้นรายได้ประชาชาติที่แท้จริงค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายตรงกันข้ามกับสมมติฐาน ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยโดยเปรียบเทียบมีเครื่องหมายเป็นลบซึ่งสนับสนุนรูปแบบ sticky price version ของแบบจำลอง

Meese และ Rogoff (1983) ได้ทำการศึกษาวิธีการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยน โดยอัตราแลกเปลี่ยนที่นำมาศึกษาคือ ดอลลาร์สหรัฐฯต่อปอนด์สเตอร์ลิง ดอลลาร์สหรัฐฯต่อมาร์กเยอรมัน ดอลลาร์สหรัฐฯต่อเยนญี่ปุ่น และtrade-weighted ดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนตั้งแต่เดือนมีนาคม ค.ศ. 1973 - มิถุนายน ค.ศ. 1981 เพื่อนำมาคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 1976 - มิถุนายน ค.ศ. 1981 ในการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง time-series model และ structural model มาทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนในสกุลเงินตราดังกล่าว

จากผลการศึกษาโดยใช้รูปแบบการคาดคะเน out-of-sample forecast ในการทดสอบความแม่นยำ (accuracy) ในการคาดคะเน ซึ่งพิจารณาจากค่า Root Mean Square Error (RMSE) พบว่าแบบจำลอง random walk model ใช้คาดคะเนได้ดีกว่า univariate time-series model, unconstrained vector autoregression และ structural model (flexible-price

monetary model, sticky-price monetary model และ Hooper-Morton model) ในทุกสกุลเงินตราที่ใช้ในการศึกษา

Somanath (1986) ได้ทำการศึกษาวิธีการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยน โดยอัตราแลกเปลี่ยนที่นำมาศึกษาคือ มาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม ค.ศ. 1975 - ธันวาคม ค.ศ. 1983 เพื่อนำมาคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรกเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1978 - พฤศจิกายน ค.ศ. 1980 ช่วงที่สองเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1980 - ธันวาคม ค.ศ. 1983 และช่วงสุดท้ายเดือนธันวาคม ค.ศ. 1982 - ธันวาคม ค.ศ. 1983 ในการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง random walk model structural model และ lagged structural model มาทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนในสกุลเงินตราดังกล่าว

จากผลการศึกษาโดยใช้รูปแบบการคาดคะเน out-of-sample forecast ในการทดสอบความแม่นยำในการคาดคะเน (accuracy) ซึ่งพิจารณาจากค่า root mean square error (RMSE) และ mean absolute error (MAE) พบว่าแบบจำลอง structural model ใช้คาดคะเนได้ดีกว่าแบบจำลอง random walk model แต่ก็ยังไม่ดีเท่ากับแบบจำลอง lagged structural model ในทั้ง 3 ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

นอกจากนี้ Somanath ได้ใช้รูปแบบการคาดคะเน in-sample forecast ในการทดสอบความแม่นยำในการคาดคะเน (accuracy) ซึ่งพิจารณาจากค่า RMSE พบว่าแบบจำลอง structural model และ lagged structural model ใช้คาดคะเนได้ดีกว่าแบบจำลอง random walk model ทั้ง 3 ช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา

Boothe และ Glassman (1987) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้แบบจำลอง real interest differential model (RIDM) Boothe และ Glassman ได้ชี้ให้เห็นว่าการประมาณค่าแบบดั้งเดิม (conventional estimation) ที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะ non-stationary ก่อให้เกิดปัญหาการได้ผลของความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious correlation)

ดังนั้นในการศึกษานี้ Boothe และ Galssman ได้ทำการทดสอบ co-integration test ของอัตราแลกเปลี่ยนและปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบ ในการทดสอบใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนของมาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1974 - มีนาคม ค.ศ. 1984

จำนวน 117 observations ในการทดสอบ risidual จาก co-integrating regression ว่ามีลักษณะเป็น stationary หรือไม่โดยใช้ augmented - Dickey - Fuller (ADF) test พบว่า Z_t มีลักษณะเป็น non-stationary หรือมี unit root แสดงว่าอัตราแลกเปลี่ยนและปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบไม่ co-integrated

Schinasi และ Swamy (1989) ได้ทำการทดสอบวิธีการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยน โดยอัตราแลกเปลี่ยนที่นำมาศึกษาคือ ดอลลาร์สหรัฐฯต่อปอนด์สเตอร์ลิง, ดอลลาร์สหรัฐฯต่อมาร์กเยอรมัน และดอลลาร์สหรัฐฯต่อเยนญี่ปุ่น ซึ่งใช้ข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม ค.ศ. 1973 - มีนาคม ค.ศ. 1980 เพื่อทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่เดือน เมษายน ค.ศ. 1980 - มิถุนายน ค.ศ. 1981 ในการทดสอบได้ใช้แบบจำลอง random walk model และ fixed / stochastic coefficient structural model มาทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลดังกล่าว

จากผลการทดสอบโดยใช้รูปแบบการคาดคะเน out-of-sample forecast ในการทดสอบความแม่นยำ (accuracy) ในการคาดคะเนซึ่งพิจารณาจากค่า root mean square error (RMSE) พบว่า แบบจำลอง stochastic coefficient Dornbush - Frankel model ใช้คาดคะเนได้ดีกว่าแบบจำลอง random walk model ในทุกอัตราแลกเปลี่ยนที่ทำการทดสอบ

Hoque และ Latif (1993) ได้ทำการศึกษาวิธีการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนโดยอัตราแลกเปลี่ยนที่นำมาศึกษาคือ ดอลลาร์ออสเตรเลียต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ค.ศ.1976 - ไตรมาสที่ 1 ค.ศ.1990 เพื่อนำมาคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ค.ศ.1990 - ไตรมาสที่ 1 ค.ศ.1991 ในการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง multivariate time-series models และ structural model มาทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลดังกล่าว

จากผลการศึกษาโดยพิจารณาจากค่า root mean square error (RMSE) พบว่าแบบจำลอง structural model ใช้คาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนได้ดีที่สุด รองลงมาคือ แบบจำลอง bayesian vector autoregressive model (BVARM) และแบบจำลอง vector autoregressive model (VARM) ตามลำดับ และจากการทดสอบ cointegration testโดยใช้ Engle-Granger two-step approach พบว่าอัตราแลกเปลี่ยน ระดับราคาโดยเปรียบเทียบและ forward rate มี cointegrated

นอกจากนี้ Hoque และ Latif ได้ใช้ error-correction model (ECM) เพื่อทำการปรับปรุงวิธีการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนของแบบจำลอง structural model เพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาศึกษามี unit root หรือมีลักษณะเป็น non-stationary ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้ค่า R^2, t และ F ของแบบจำลองที่ประมาณค่าได้ มีการบิดเบือนไปจากความจริง (misleading) ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบค่า RMSE พบว่า RMSE ที่ได้จาก ECM มีค่าต่ำกว่า RMSE ที่ได้จาก structural model กล่าวคือ ECM ช่วยเพิ่มความสามารถในการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนให้กับแบบจำลอง structural model

MacDonald และ Taylor (1994) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง flexible - price monetary model ในการศึกษานี้ ใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนของปอนด์สเตอร์ลิงต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1976 - ธันวาคม ค.ศ. 1988

จากผลการศึกษาโดยใช้เทคนิค multivariate cointegration technique (Johansen, 1988) พบว่ามี cointegrating relationships ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและปริมาณเงิน อัตราดอกเบี้ยในระยะยาว รายได้ประชาชาติ ตัวแปรทุกตัวยกเว้น อัตราดอกเบี้ยในระยะยาวของสหรัฐฯ ค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นไปตาม flexible-price monetary model นอกจากนี้ MacDonald และ Taylor ได้ใช้ error-correction model (ECM) ทำการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.1989 - ธันวาคม ค.ศ. 1990 โดยเปรียบเทียบกับแบบลำลอง random walk model จากการพิจารณาค่า root mean square error (RMSE) พบว่า ECM ใช้คาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนได้ดีกว่าแบบจำลอง random walk model

Sarantis (1994) ได้ทำการทดสอบหา cointegrating relationships จากแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง flexible price monetary model (FPMM), flexible price monetary model with rational expectation (FPMM-RE) และ real interest differential model (RIDM) ในการทดสอบใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายไตรมาสของดอลลาร์สหรัฐฯต่อปอนด์สเตอร์ลิง มาร์กเยอรมันต่อปอนด์สเตอร์ลิง เยนญี่ปุ่นต่อปอนด์สเตอร์ลิง และฟรังส์ฝรั่งเศสต่อปอนด์สเตอร์ลิง ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ค.ศ. 1973 - ไตรมาสที่ 3 ค.ศ. 1990

จากผลการศึกษาโดยใช้เทคนิค multivariate cointegration technique ในกรณีปริมาณเงินใช้ M1 พบว่า FPMM และ FPMM-RE ไม่มี significant cointegration vector ในทุกอัตราแลกเปลี่ยนนั่นคือไม่มี cointegrating relationships ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองสำหรับ RIDM พบว่ามี significant cointegration vector ในอัตราแลกเปลี่ยนเยนญี่ปุ่นต่อปอนด์สเตอร์ลิงนั่นคือมี cointegrating relationships ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลอง ส่วนในกรณีใช้ M2 พบว่า FPMM-RE ไม่มี significant cointegration vector ในทุกอัตราแลกเปลี่ยน FPMM มี significant cointegration vector ในอัตราแลกเปลี่ยนเยนญี่ปุ่นต่อปอนด์สเตอร์ลิง ส่วน RIDM พบว่ามี significant cointegration vector ในอัตราแลกเปลี่ยนเยนญี่ปุ่นต่อปอนด์สเตอร์ลิง และฟรังส์ฝรั่งเศสต่อปอนด์สเตอร์ลิง

Moosa (1994) ได้ทำการทดสอบหา cointegrating relationships ในแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้แบบจำลอง monetary model ในรูปแบบที่แยกความแตกต่างระหว่าง trade และ non-trade goods ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบเป็นข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนชนิดรายเดือนของเยนญี่ปุ่นต่อดอลลาร์สหรัฐฯ มาร์กเยอรมันต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และปอนด์สเตอร์ลิงต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1975 - ธันวาคม ค.ศ. 1990

จากผลการทดสอบโดยใช้เทคนิค multivariate cointegration technigue (Johansen , 1988) พบว่าทุกอัตราแลกเปลี่ยนมี significant cointegrating vector นั่นคือมี cointegrating relationships ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลอง monetary model สำหรับทุกอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการทดสอบ

วันชัย สิทธิผลกุล (2528) ได้ศึกษาถึงค่าของเงินบาทที่ได้ดุลยภาพในรูปของค่าเงินบาทต่อ 1 หน่วยสกุลเงินตราต่างประเทศของกลุ่มประเทศคู่ค้าประเทศไทยมากใน 10 อันดับแรกได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐฯ อังกฤษ เยอรมนี ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ และฮ่องกง โดยใช้วิธีคำนวนหาค่าอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าการนำเข้า (import weighted effective exchange rate) ซึ่งใกล้เคียงกับค่าที่คำนวนได้จากการถ่วงน้ำหนักแบบ MERM weight ซึ่งเป็นวิธีการคำนวนที่ยุ่งยากเพราะได้คำนึงถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่สำคัญกับการทำธุรกรรมกับต่างประเทศมากขึ้น โดยนำผลที่ได้ไปเชื่อมโยงกับแบบจำลองการกำหนดค่าเงินตามแนวคิดทางการเงิน (monetary approach) ที่มีพื้นฐานมาจากหลักการ purchasing power parity และหลักการปริมาณเงิน ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงปี พ.ศ. 2516 - พ.ศ.

2522 และ พ.ศ. 2523 - พ.ศ. 2525 แยกตามการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันในวิกฤตการณ์น้ำมันจากกลุ่ม OPEC

ผลการศึกษาพบว่าในทั้ง 2 ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทมีความสัมพันธ์ปฏิภาคกลับกับปริมาณเงิน และมีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคโดยตรงกับรายได้ที่แท้จริงและอัตราดอกเบี้ย

นอกจากนี้ วันชัย ได้ศึกษาถึงแนวโน้มของค่าเงินบาทตามแบบจำลองที่กำหนดขึ้นโดยการทดลองแทนค่า (simulation) ตัวแปรในแบบจำลองเพื่อเปรียบเทียบผลต่างระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริงกับค่าอัตราแลกเปลี่ยนตามแบบจำลอง พบว่าค่าเงินบาทในช่วงปี พ.ศ. 2526 - พ.ศ. 2527 มีค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น ทั้งนี้เพราะนโยบายการกำหนดค่าเงินบาทอิงกับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งในช่วงนั้นค่าเงินดอลลาร์ในตลาดโลกสูงขึ้นมากทำให้ค่าเงินบาทสูงขึ้นไปด้วยเมื่อเทียบกับค่าเงินตราสกุลอื่น ๆ

อำนาจ ศรีสุขสันต์ (2531) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนและระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม (Equilibrium Exchange Rate) โดยได้คำนวนหาค่าอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ย (Effective Exchange Rate : EER) และดัชนีค่าเงินบาท (Effective Exchange Rate Index for Baht : EERI) ซึ่งถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าการนำเข้าและมูลค่าการค้ารวมในรูปค่าเงินบาทต่อ 1 หน่วย สกุลเงินตราต่างประเทศที่มีมูลค่าการค้ารวมกับไทยในปี พ.ศ. 2529 สูงสุด 9 อันดับแรก ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2516 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2529

ผลการศึกษาระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม โดยประยุกต์ตามแนวคิด purchasing power parity เมื่อใช้ดัชนีค่าเงินบาทแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าการค้ารวมและปรับด้วยราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ (real or price adjusted effective exchange rate index) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเงินบาทที่เหมาะสม พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2521 ค่าเงินบาทมีค่าสูงเกินไป (overvalued) เมื่อเปรียบเทียบกับระดับราคาระหว่างประเทศ ช่วงปี พ.ศ. 2522 - พ.ศ. 2523 ค่าเงินบาทมีค่าต่ำเกินไป (undervalued) แต่ค่าเงินบาทอยู่ในระดับสมดุลในช่วงปี พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2525 หลังจากนั้นในช่วงปี พ.ศ. 2526 - พ.ศ. 2527 ค่าเงินบาทมีค่าสูงเกินไป (overvalued) จนกระทั่งปลายปี พ.ศ. 2527 ได้มีการลดค่าเงินบาทลง 14.8 % จึงทำให้ค่าเงินบาทในช่วงปลายปี พ.ศ. 2527 ถึงต้นปี พ.ศ. 2528 อยู่ในระดับสมดุลอีกครั้ง แต่หลังจากต้นปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมาจนถึงปลายปี พ.ศ. 2529 ค่าเงินบาทก็เริ่มมีค่าลดลงทำให้ค่าเงินบาทต่ำเกินไป (undervalued)

นอกจากนี้ อำนาจ นำค่า EER และ EERI ที่คำนวนได้มาสร้างแบบจำลองเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวทฤษฎี portfolio approach โดยทดสอบเป็น 4 กรณีตามประเภทของ EER และ EERI กับลักษณะของชนิดการถ่วงน้ำหนัก คือมูลค่าการนำเข้าและมูลค่าการค้ารวม พบว่าแบบจำลองที่ใช้ดัชนีค่าเงินบาทโดยการถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าการค้ารวมน่าจะเป็นตัวแทนของกลุ่มได้ดีที่สุด โดยพิจารณา R^2 และตัวสถิติ F และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนช่วงไตรมาสก่อน ระดับราคาโดยเปรียบเทียบและระดับรายได้ประชาชาติต่างประเทศ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับค่าเงินบาท ส่วนระดับรายได้ประชาชาติในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าเงินบาท

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University